

## Аннотация

на учебную дисциплину «Метрология, стандартизация и сертификация», изучаемую в рамках ООП 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», магистерская программа «Системы автоматизации проектирования»

Целью изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование профессиональных компетенций:

- Способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В ходе изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» формируется у студентов достаточные умения и навыки в области основ метрологии, стандартизации и сертификации, позволяющих использовать современные измерительные технологии, которые представляют собой последовательность действий, направленных на получение измерительной информации требуемого качества.

**Приобретаются навыки** при разработке ПО, при оценивании ПО. Изучаются следующие теоретические вопросы: Стадии разработки ПО. Основная цель управления качеством ПО. Показатели качества ПО. Дерево характеристик качества ПО. Понятность. Завершенность. Осмысленность. Мобильность. Согласованность. Удобство эксплуатации. Оцениваемость. Полезность. Надежность. Структурность. Эффективность. Машинная независимость. Точность. Доступность. Коммуникативность. Открытость. Оценка сложности программ с помощью алгоритмов сложности. ISO 9000. О природе стандартов ISO серии 9000. Национальные эквиваленты ИСО серии 9000. Роль сертификации по ISO 9001. Система качества ПО стандартов ISO 9126 и ГОСТ 28195. Методологии и стандартизации оценки характеристик качества готовых программных средств и их компонентов (программного продукта) на различных этапах жизненного цикла посвящен международный стандарт ISO 14598. Система управления качеством. Метрики. Основные направления применения метрик. Основные направления применения метрик. Группы метрик. Метрические шкалы. Метрики размера программ. Метрики сложности потока управления программ. Виды метрических шкал. Группы метрик: метрика Холстеда, метрика Маккейба, метрика Майерса. Метрики сложности потока данных. Метрики стилистики и понятности программ. Группы метрик: метрика обращения к глобальным переменным. Метрика Чепина. Метрика уровня комментированности программ. Метрика Холстеда. Стандартизация и сертификация ПО.

Эти результаты освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» достигаются за счет использования в процессе обучения интерактивных методов и технологий формирования данных компетенций у студентов: лекции с применением мультимедийных технологий; использования проектного подхода в лабораторном практикуме.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к вариативной части. Опирается на знания, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Экономико-правовые основы рынка ПО», «Модели и методы анализа проектных решений», «Качество и тестирование программного обеспечения».

Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины, готовят магистрантов к выполнению выпускной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.

К.т.н., доцент кафедры САПР

Селиверстова И.А.